

# 新能源汽车产业培育的 “政策意愿”及其差异性 ——基于政府、制造商和消费者的 网络媒体信息分析

熊勇清, 陈曼琳

(中南大学商学院, 湖南 长沙 410083)

**摘要:** 将新能源汽车产业培育政策区分为供给侧和需求侧两类, 搜集了政府、制造商和消费者在网络媒体所发布的与新能源汽车产业培育相关的政策文本、论坛发言、媒体采访等热点信息资料, 应用文本挖掘和对应分析等方法对新能源汽车供给侧和需求侧两类政策实施过程中的政策意愿及其差异性开展分析。结果表明, 政府、制造商和消费者在新能源汽车产业培育过程中的“政策意愿”存在一定的差异, 政府对于基础设施、示范推广等供给侧方面的政策意愿相对较高, 制造商对于金融扶持等供给侧方面的政策意愿相对较高, 消费者则对于购置补贴、税收减免等需求侧方面的政策意愿相对较高。要提高新能源汽车产业培育政策实施中的精准性和有效性, 就必须谋求“政策制定方(政府)”与“政策需求方”(制造商和消费者)在新能源汽车产业培育过程中政策意愿的契合共鸣。

**关键词:** 新能源汽车; 政策意愿; 热点信息; 文本挖掘

**中图分类号:** F-123.16 **文献标识码:** A

DOI:10.13580/j.cnki.fstc.2017.10.010

## Policy Willingness and Difference of New Energy Vehicle Industry Cultivation ——Based on the Internet Public Hotspot Information

Xiong Yongqing, Chen Manlin

(School of Business, Central South University, Changsha 410083, China)

**Abstract:** The cultivation policies in new energy vehicle market are divided into the “supply” and “demand” sides. The government papers, forum comments, media interviews and other hotspot information delivered in public media related to new energy vehicle industry cultivation are collected. Content analysis and correspondence analysis are applied to analyze the willingness and differences between the government,

**基金项目:** 国家自然科学基金项目“战略性新兴产业国内市场培育与国际市场地位构建的互动融合机理与对策研究”(71473276), 国家自然科学基金项目“战略性新兴产业与传统产业耦合互动及促进机制研究”(71173243)。

**收稿日期:** 2017-02-22

**作者简介:** 熊勇清(1966-), 男, 江西临川人, 博士, 教授, 博士生导师; 研究方向: 新兴产业、战略管理。

manufacturers and consumers in the implementation of the policy on the “supply” and “demand” sides. The results denote that there exist great policy willingness differences involved in the government, manufacturers and consumers in the course of new energy vehicle market cultivation. The high policy willingness of the government lies in the “infrastructure” and “demonstration promotion” on the “supply side”, manufacturers’ high policy willingness consists in “financial support” on the “supply side”, and that of consumers centers on the “purchase allowance” and “tax reduction” on the “demand side” policy maker. To improve the precision and effectiveness in the implementation of new energy vehicle market cultivation, it’s necessary to match the policy willingness between the government and the policy demanders (manufacturers and consumers).

**Key words:** New energy vehicles; Policy willingness; Hotspot information; Content analysis

## 1 引言

新能源汽车产业目前处于培育与发展阶段,面临着价格高、性能不稳定和基础配套设施不完善等诸多商业化条件不成熟问题<sup>[1]</sup>,虽然广大消费者对于新能源汽车的环保性具有较高认知度,但对于新能源汽车行驶里程、充电方便性、产品价格以及产品性能等颇有顾虑,消费者的购买意愿并没有很好地转化为实际购买行为<sup>[2]</sup>。新能源汽车产业的培育发展具有显著的外部性,政府的产业政策支持不仅是新能源汽车作为准公共品成长和发展的必要条件,同时也是世界各国政府的普遍做法<sup>[3]</sup>。新能源汽车产业的培育不仅要重视“供给侧”驱动因素,同时也要高度重视“需求侧”拉动因素<sup>[4]</sup>,近年来国家相关部委和部分试点城市先后从“供给侧”和“需求侧”出台了一系列培育政策,以促进新能源汽车商业化条件的成熟。“供给侧”主要是通过“充电桩”等公共资源投入及优化配置方面的政策安排,为新能源汽车商业化条件的成熟提供驱动力,“需求侧”政策则主要是通过“购买补贴”等终端消费群体引导激励方面的政策安排,为新能源汽车商业化条件的成熟提供拉动力<sup>[4]</sup>。但从这些政策实施的现实情况来看,对于新能源汽车产业培育与发展的推动效果并不理想<sup>[5]</sup>。

现有研究主要是针对新能源汽车产业培育促进政策的作用开展了一些理论分析,在供给侧政策方面,卢超等认为要从供给侧重视新能源汽车充换电站等基础设施的建设<sup>[6]</sup>,孙晓华等认为配套设施的完善是新能源汽车能否普及的关键因素<sup>[7]</sup>,王燕妮认为新能源汽车社会技术的制度系统在不断完善,但是技术的供给还远不能满足消费者需求<sup>[8]</sup>,张勇等认为政府应该加强充电桩等基础设施外部性测度研究的支持力度并推动基础

设施建设主体多元化<sup>[9]</sup>,周亚虹等研究发现政府在供给侧的补贴政策能带来新兴产业盈利优势<sup>[10]</sup>,汪守霞等认为政府、企业和科研机构要发挥协同作用,并以企业技术创新为主体,力争早日抢占新能源汽车产业战略制高点<sup>[11]</sup>。在需求侧政策方面,王宇等认为要建立以市场为基础的调节机制并通过对消费者补贴的方式来培育产业市场<sup>[12]</sup>,肖兴志等认为政府的财政补贴可以引导更多的社会资金进入新兴产业领域并且是培育市场需求的重要手段<sup>[13]</sup>,郭晓丹认为要通过需求侧的政策降低产品购置和使用价格,创造需求并促进消费<sup>[14]</sup>,孙冰等认为新能源汽车产业正处于市场化前夜,应增加需求侧政策工具启动市场力量,进一步加大对消费者的财政补贴力度<sup>[15]</sup>。新能源汽车产业的培育涉及政府、制造商和消费者等重要行为主体,政府是新能源汽车产业规划及相关促进政策的制定方,制造商和消费者是新能源汽车的市场主体和政策实施的对象。要充分激发相关行为主体的积极性,就必须提高新能源汽车产业培育政策的精准性,谋求政策制定方(政府)与政策需求方(制造商和消费者)在新能源汽车产业培育过程中“政策意愿”的契合共鸣。

## 2 新能源汽车产业“政策意愿”差异及分析方法选择

### 2.1 新能源汽车产业培育政策意愿差异的原因与具体表现

政府是新能源汽车产业规划及相关促进政策的制定方,制造商和消费者是新能源汽车政策实施对象和市场主体。近年来政府大力推进新能源汽车产业培育与发展,通过国家层面的政策引导和资源配置,以激发新能源汽车制造商和消费者的积极性,但是汽车制造商和消费者对于传统汽车的锁定机制和路径依赖,对新能源汽车产业

培育构成了巨大障碍<sup>[16]</sup>，一边是政府政策的激情火山，一边却面对着制造商、消费者的谨慎观望<sup>[17]</sup>。政府、制造商和消费者在财政补贴、运营补助等新能源汽车产业的相关政策上处于博弈胶着状态<sup>[18]</sup>，部分制造商蓄意骗取国家补贴的行为与新能源汽车产业促进政策的初始目的背道而驰。种种现象表明，新能源汽车政策制定方（政府）与政策需求方（制造商和消费者）的政策意愿存在一定差异，为提高新能源汽车产业培育政策实施中的精准性和有效性，政府应充分把握并积极寻求与制造商和消费者的政策意愿契合共鸣。

（1）新能源汽车产业培育政策意愿差异性的形成原因。在培育和发展新能源汽车产业过程中存在着多层次、多元化的利益关系，从政府角度而言，政府作为公共利益的代表，必须谋求经济利益、社会利益和生态利益的统一，随着资源与环境压力的增加，通过“新经济”来培育“新动能”，这是政府培育和发展新能源汽车产业的基本动因<sup>[19]</sup>。从汽车制造商角度来看，汽车制造商是基于商业逐利来开展商业活动的，然而新能源汽车产业目前尚处于发展初期，在与传统汽车产业竞争过程还处于劣势地位，商业化条件并不成熟，新能源汽车制造商要完成从技术创新到获得稳定收益的过程，需要化解多种风险，一旦不能从高投入中获得高收益，新能源汽车制造商的积极性将会受到严重影响。从消费者角度来看，一种新产品被开发出来后往往需要经过一段时间才能被用户所接受，同时新产品还要受到用户的转换成本、消费习惯、市场规模和特点等因素的影响，目前消费者对于新能源汽车行驶里程、充电方便性以及产品性能等颇有顾虑，消费者的购买意愿并没有很好地转化为实际购买行为。显而易见，新能源汽车产业相关行为主体各有其利益诉求，从而导致在新能源汽车产业培育过程中政府的“政策侧重点”与汽车制造商和消费者的“政策关注点”存在一定的差异性。

（2）新能源汽车市场培育政策意愿差异性的具体表现。政府基于产业结构调整、环境优化、缓解能源危机和培育经济新动能的需要，在新能源汽车市场培育政策方面表现出相当积极主动<sup>[20]</sup>，近年来先后从供给侧和需求侧出台了一系列新能源汽车培育政策，在供给侧加快了以充电桩等新

能源汽车消费基础设施建设，在需求侧实施了新能源汽车补贴政策。然而，政府的相关政策意愿并没有形成良好的传导机制，最终导致政策实施的现实效果不佳甚至失灵<sup>[8]</sup>。以新能源汽车政府补贴为例，部分新能源汽车制造商基于商业逐利的动机，仍以政府补贴额度的高低作为新能源上市车型的选择依据，并不考虑开发面向消费者需求的新能源车型<sup>[7]</sup>，同时一些汽车制造商巧立名目，不择手段“骗补”或“违规谋补”的现象屡见不鲜，政府的新能源汽车相关生产补贴“政策”并没有达到激励新能源汽车制造商技术创新的初始意愿。消费者由于对新能源汽车的安全性、售后服务便利性、充电桩等配套设施不完善存在担忧<sup>[18]</sup>，购买新能源汽车一直持观望态度，政府相关价格补贴的“政策”同样没有达到激励新能源汽车消费的初始意愿。

## 2.2 新能源汽车产业培育政策意愿数据来源与分析方法

（1）政策意愿数据来源及筛选。政策意愿作为一种体现利益诉求和行为动机的心理情感和思想观念，对于制造商、消费者和政府在新新能源汽车产业发展过程中的行为选择有着十分重要的影响。制造商、消费者和政府作为理性经济人，其政策意愿必然需要通过相关渠道予以释放，网络媒体由于其开放性、便利性、低成本性和高效传播性，是现代舆情最为富集并最能够显示大众“真实心声”的信息集散地，同样也是新能源汽车产业培育政策意愿诉求的信息集散地。本研究通过分析新能源汽车制造商、消费者和政府在网络媒体所释放的高词频热点信息（政策文本、论坛发言、媒体采访等），藉此研究新能源汽车相关市场主体的利益诉求、行为动机及其对于相关政策实施的行为反应<sup>[21]</sup>。

①政府（政策制定方）的政策意愿数据收集。“节能与新能源汽车网”是目前新能源汽车政府政策检索的权威网站，本研究以该网站作为“政府”政策实施“热点”信息选取的主要渠道，共搜集2010—2016年新能源汽车市场培育政策文本282份，经过筛选和整理得到具有研究价值的政策文件183份。

②制造商和消费者（政策实施对象）的政策意愿数据收集。以“新能源汽车”为关键字从

WIND 数据库和相关微博搜集了 2010—2016 年比亚迪、广汽集团和上汽集团等新能源汽车公司高管的相关发言资料共 235 份。以“新能源汽车”为关键词，利用 ROST 抓取工具从新能源汽车论坛、新能源汽车网和新浪微博等网站搜集了 2010—2016 年消费者评论共 2278 条。

(2) 政策意愿分析方法及过程。供给侧和需求侧是政府推广新能源汽车的两个政策着力点，借鉴相关研究成果并基于我们前期的研究<sup>[4]</sup>，本

研究将新能源汽车的培育与发展政策区分为供给侧和需求侧两类。此外，考虑到网络媒体热点信息具有海量、非结构化特点，本研究应用内容分析法<sup>[22]</sup>对从公开媒体筛选得到的并能够体现政府、消费者和制造商政策意愿的相关热点信息进行分析整理，并应用对应分析法<sup>[23]</sup>分析发掘新能源汽车需求市场培育的“关键因子”，将三角模糊数与 TOPSIS 法<sup>[24]</sup>相结合，对关键因子进行综合评价。政策意愿数据来源、分析过程如图 1 所示。

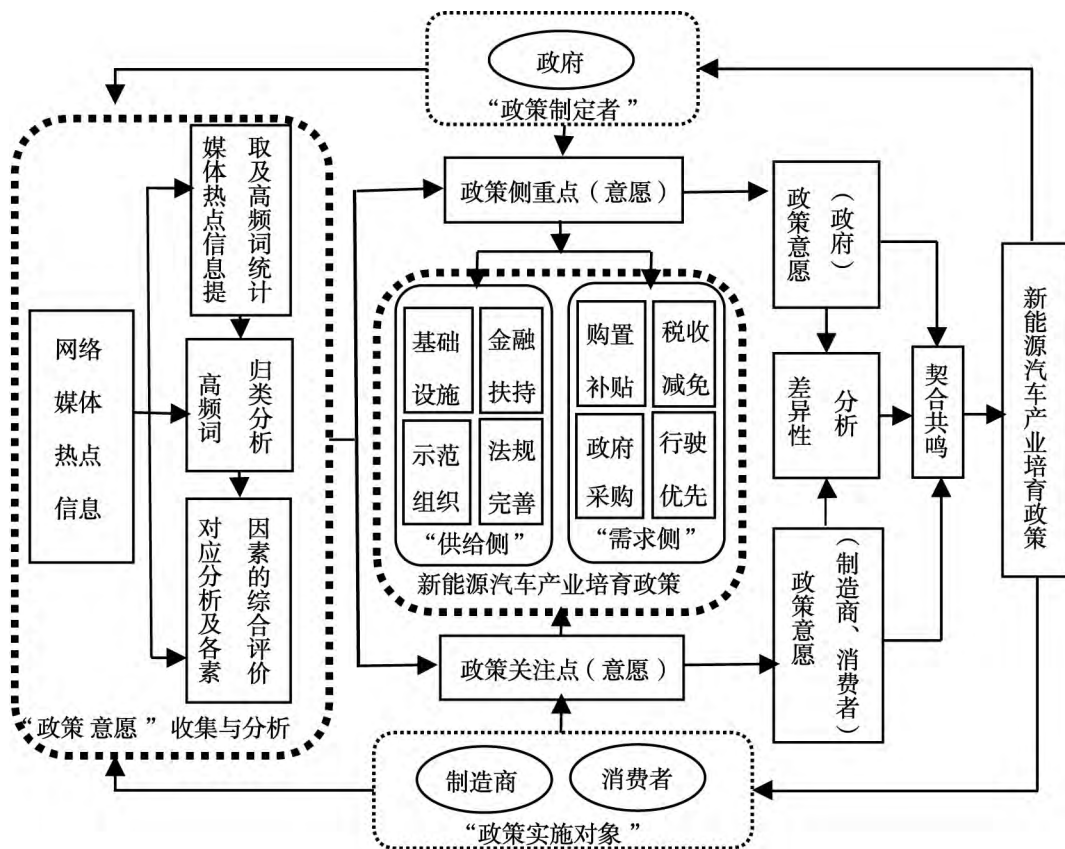


图 1 新能源汽车培育与发展的“政策意愿”收集与分析

① 供给侧和需求侧政策的具体划分。在研发、生产、销售和使用等环节，根据政策对产业发展的作用方式不同，产业政策可分为供给型、需求型和环境型三类<sup>[25]</sup>，环境型政策属于一种制度性资源的供给，学者们通常简化为供给侧（含环境型）和需求侧两类。学界在新能源汽车供给侧和需求侧政策的具体划分的方式上存在一些差异<sup>[4, 27-28]</sup>。本研究认为，供给侧的政策安排主要是通过持续完善产品（包括配套附属设施）的性能和相关法规建设，为新能源汽车产业的发展提供

驱动力，具有基础性、公用性等特点，需求侧的政策安排主要是通过降低终端消费群体购置成本或使用成本等消费激励手段，为新能源汽车产业的发展提供拉动力，具有经济性（货币和财政政策）、私享性等特点。附属设施（如充电桩等）建设、新能源汽车的示范推广、新能源汽车的金融支持等政策都具有基础性、公用性等特点，属于环境型政策，作为一种制度性资源的供给，可以纳入供给侧。需求侧政策则主要包括购置补贴、税收减免、行驶优先权、政府采购等<sup>[4]</sup>。

②网络媒体热点信息提取及高频特征词统计。将制造商、消费者和政府媒体热点信息样本数据分别归集为 Word 文档进行预处理，转存为 txt 格式的文本文件。为避免转存时可能出现的偏差，对文本进行逐字核对，应用 ROST 软件统计样本高频词汇，并提取媒体信息主题。设定一个专有名词（如充电桩、免购置税）的自定义词典，以保证分词和词频分析结果的准确。使用 ROST 软件对文档进行数据挖掘，过滤诸如“的”“是”“在”等词汇以及“新能源”“汽车”“产品”和“企业”等与政策信息无关的词汇，获得高频特征词及频数。

③高频特征词的归类分析。邀请相关专家分别独立对高频词汇进行分类，得到分类相同并无异议的高频词汇 68 个，有异议的高频词汇的 11 个，相关专家对有异议的高频词汇进行讨论并达成一致意见。采用 Holsti 信度系数 C. R. 计算一致率，信度为 86.08%，大于 80%，表明分类结果

可信。

④对应分析及各因素的综合评价。根据政府、制造商和消费者等行为主体对供给侧和需求侧政策因素词频频数，列联表并应用 SPSS 软件进行对应分析，邀请相关专家应用 TOPSIS 模型对各因素进行综合评价。

### 3 新能源汽车产业政策意愿分析结果及评价

#### 3.1 政策意愿的词频及对应分析

应用内容分析法对从公开媒体筛选得到的并能够体现政府、消费者和制造商政策意愿的相关热点信息进行分析整理，经过词频筛选统计得到“政府”“制造商”和“消费者”三个行为主体的高频词汇分别为 34 个、25 个和 20 个，将新能源汽车的市场培育政策区分为供给侧和需求侧两类。根据供给侧的基础性、公用性特点，以及需求侧的经济性、私享性特点，政策分类归纳见表 1。

表 1 政策“制定方”和“实施对象”的媒体“热点”信息高频特征词分类及频数统计（占比 %）

政策类型及特点		政策细分	高频特征词	政策制定方		
				政府	制造商	消费者
供给侧	基础性公用性	基础设施	基础设施、充电桩、充换电站、配套设施	5227 (34.34)	320 (13.93)	565 (24.33)
		金融扶持	技术、研发、支持、动力电池、创新	635 (4.17)	922 (40.18)	409 (17.62)
		示范推广	示范、推广、推广应用	3049 (20.03)	162 (7.08)	45 (1.92)
		法规完善	规范、条件、标准、公告、规划、补助标准	1717 (11.28)	241 (10.50)	0 (0)
需求侧	经济性私享性	购置补贴	财政补贴、补助资金、补贴、价格、便宜	2443 (16.05)	168 (7.31)	770 (33.14)
		税收减免	免购置税、购车税	214 (1.41)	0 (0)	209 (9.00)
		政府采购	公交车、环卫车、大巴	958 (6.30)	372 (16.21)	53 (2.30)
		行驶优先	注册登记、行驶证、上牌、通行、服务	976 (6.42)	110 (4.79)	271 (11.69)

进一步考察政策制定方和政策实施对象关于新能源汽车需求市场培育的政策意愿及其差异性。列联表并进行对应分析的结果显示，横轴和纵轴携带了全部的原始信息量，横轴约占 60.3%，纵轴约占 39.7%。选择横轴和纵轴生成对应分析图，各散点的空间位置关系反映出新能源汽车培育发展行为主体和政策工具两类变量之间的关联信息，将散点图的坐标原点与某一主体连线，可以得到某一主体的向量，再由各政策工具向该向量做垂线，该垂线越短则表明该行为主体对于该类政策

工具的兴趣度更高<sup>[28]</sup>，如图 2 所示。

#### 3.2 政策意愿的综合评价

为统筹考虑新能源汽车培育与发展政策制定者（政府）和政策实施对象（制造商、消费者）的政策意愿，应用三角模糊数与 TOPSIS 相结合的方法，对政府、制造商和消费者等重要行为主体的政策意愿综合评价排序，以萃取新能源汽车市场培育政策的关键因子，谋求政府与制造商、消费者的政策意愿契合共鸣，并为提高新能源汽车需求市场培育政策的精准性提供决策参考。

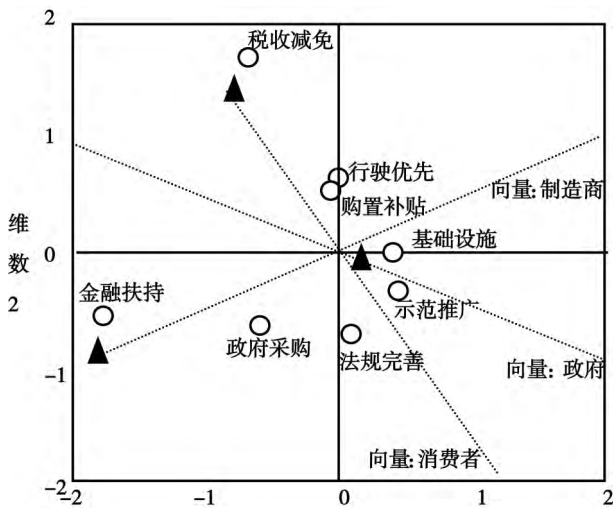


图 2 新能源汽车需求市场培育的“行为主体”和“政策工具”对应分析图

第一步，建立三角模糊指标评价矩阵，并由

相关专家进行因素间的比较。构建模糊判断矩阵  $R = (r_{ij})_{n \times n}$ ，经专家的讨论，得到新能源汽车需求市场培育政策的评价准则模糊比较矩阵，见表 2。

第二步，采用三角模糊数的隶属函数  $I(\bar{u}_i) = (l_i + 2m_i + u_i) / 4$  来计算模糊评价期望值，并采用信息熵确定各指标权重。首先将矩阵  $R$  按  $r'_{ij} = r_{ij} / \sqrt{\sum_{k=1}^m r_{kj}}$  进行归一化处理；再根据归一化处理后

的矩阵  $R' = (r'_{ij})_{m \times n}$  计算信息熵： $H_j = (\sum_{i=1}^m f_{ij} \ln f_{ij})$ ；

其中  $f_{ij} = \frac{1 + r'_{ij}}{\sum_{i=1}^m (1 + r'_{ij})}$ ， $i = 1, 2, \dots, m$ ； $j =$

$1, 2, \dots, n$ 。按照  $w_j = \frac{1 - H_j}{n - \sum_{j=1}^n H_j}$  计算指标  $j$  的

信息熵权值  $w_j$ 。再通过  $U = R'W$  形成加权判断矩阵。

表 2 新能源汽车需求市场培育政策评价准则的模糊比较矩阵

$r_i \backslash r_j$		$r_{ij}$							
		基础设施	金融扶持	示范推广	法规完善	购置补贴	税收减免	政府采购	行使优先
供给侧	基础设施	(1, 1, 1)	( $\frac{3}{2}, 2, \frac{5}{2}$ )	( $1, \frac{3}{2}, 2$ )	( $1, \frac{3}{2}, 2$ )	( $\frac{2}{3}, 1, \frac{3}{2}$ )	( $\frac{3}{2}, 2, \frac{5}{2}$ )	( $1, \frac{3}{2}, 2$ )	( $\frac{3}{2}, 2, \frac{5}{2}$ )
	金融扶持	( $\frac{2}{5}, \frac{1}{2}, \frac{2}{3}$ )	(1, 1, 1)	( $\frac{2}{3}, 1, \frac{3}{2}$ )	( $1, \frac{3}{2}, 2$ )	(1, 1, 1)	( $\frac{2}{3}, 1, \frac{3}{2}$ )	( $1, \frac{3}{2}, 2$ )	( $\frac{3}{2}, 2, \frac{5}{2}$ )
	示范推广	( $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, 1$ )	( $\frac{2}{3}, 1, \frac{3}{2}$ )	(1, 1, 1)	( $\frac{2}{3}, 1, \frac{3}{2}$ )	( $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, 1$ )	( $\frac{2}{3}, 1, \frac{3}{2}$ )	(1, 1, 1)	( $\frac{2}{3}, 1, \frac{3}{2}$ )
	法规完善	( $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, 1$ )	( $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, 1$ )	( $\frac{2}{3}, 1, \frac{3}{2}$ )	(1, 1, 1)	( $\frac{2}{5}, \frac{1}{2}, \frac{2}{3}$ )	( $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, 1$ )	( $\frac{2}{3}, 1, \frac{3}{2}$ )	( $\frac{2}{3}, 1, \frac{3}{2}$ )
需求侧	购置补贴	( $\frac{2}{3}, 1, \frac{3}{2}$ )	(1, 1, 1)	( $1, \frac{3}{2}, 2$ )	( $\frac{3}{2}, 2, \frac{5}{2}$ )	(1, 1, 1)	( $\frac{2}{3}, 1, \frac{3}{2}$ )	( $1, \frac{3}{2}, 2$ )	( $\frac{3}{2}, 2, \frac{5}{2}$ )
	税收减免	( $\frac{2}{5}, \frac{1}{2}, \frac{2}{3}$ )	( $\frac{2}{3}, 1, \frac{3}{2}$ )	( $\frac{2}{3}, 1, \frac{3}{2}$ )	( $1, \frac{3}{2}, 2$ )	( $\frac{2}{3}, 1, \frac{3}{2}$ )	(1, 1, 1)	( $\frac{2}{3}, 1, \frac{3}{2}$ )	( $\frac{3}{2}, 2, \frac{5}{2}$ )
	政府采购	( $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, 1$ )	( $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, 1$ )	(1, 1, 1)	( $\frac{2}{3}, 1, \frac{3}{2}$ )	( $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, 1$ )	( $\frac{2}{3}, 1, \frac{3}{2}$ )	(1, 1, 1)	( $\frac{2}{3}, 1, \frac{3}{2}$ )
	行使优先	( $\frac{2}{5}, \frac{1}{2}, \frac{2}{3}$ )	( $\frac{2}{5}, \frac{1}{2}, \frac{2}{3}$ )	( $\frac{2}{3}, 1, \frac{3}{2}$ )	( $\frac{2}{3}, 1, \frac{3}{2}$ )	( $\frac{2}{5}, \frac{1}{2}, \frac{2}{3}$ )	( $\frac{2}{3}, 1, \frac{3}{2}$ )	( $\frac{2}{3}, 1, \frac{3}{2}$ )	(1, 1, 1)

第三步，根据加权判断矩阵获取评估目标的正负理想解，并计算各目标值与理想值之间的欧氏距离。正理想解  $R^+ = \{u_j, r_j^{k+} \mid u_j \in U\} = \{u_j, [\max_i u_{ij}^k, \min_i v_{ij}^k] \mid u_j \in U\}$ ；负理想解  $R^- = \{u_j, r_j^{k-} \mid u_j \in U\} = \{u_j, [\min_i u_{ij}^k, \max_i v_{ij}^k] \mid u_j \in U\}$ ；欧氏距离  $D_i^+ = \sum_{j=1}^n w_j D(r_{ij}^k, r_j^{k+})$ ， $D_i^- = \sum_{j=1}^n w_j D(r_{ij}^k, r_j^{k-})$ 。

第四步，计算各目标的相对贴近度，并依照相对贴近度的大小对关键因子进行排序，形成决策依据。目标的相对贴近度  $C_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+}$ ， $C = (1, 0.76, 0.56, 0.47, 0.89, 0.62, 0.5, 0.44)$  评价因素的最终规范权重向量  $C^* = (\text{基础设施, 购置补贴, 金融扶持, 税收减免, 示范推广, 政府采购, 法规完善, 行驶优先}) = (0.19, 0.15, 0.11, 0.09, 0.17, 0.12, 0.10, 0.08)$ 。

### 3.3 政策意愿的主要结果分析

(1) 政府的政策意愿主要集中在供给侧政策，并以基础设施和示范推广为主要政策意愿点，对需求侧的政策意愿整体相对较低，以购置补贴为主要实施手段。从图2可以看出，政府与基础设施和示范推广的关联度很高。从政府维度的政策意愿词频统计结果显示，政府的政策意愿点主要集中在“充电桩”“设施建设”“配套设施”“基础设施”“停车场”和“充换电站”等这些与基础设施相关的供给侧，词频为5227次，占比高达34.34%，充分体现了政府对基础设施的投入。其中，充电桩的词频最高，高达2116次，由此可见，政府对新能源汽车市场培育的扶持手段以充电桩等基础设施建设为主。此外，推广应用、推广和示范等政策紧随其后，词频为3049次，占比达20.03%，表明新能源汽车的示范推广也受到了政府的重视，目前已在39个城市（群）88个试点城市同时开展示范推广工作。相对而言，政府在补贴、资金、财政、补助资金和财政补贴等需求侧方面的政策意愿相对较低，词频为2443次，占比达16.05%。由此可见，政府在需求侧主要是以购置补贴作为主要手段，并以资金、补贴形式为主。此外，服务、注册登记、通行和行驶证等共出现976次，表明新能源汽车的行驶优先资格也得到了

政府的重视，并以免摇号、不限行和优先“注册登记”作为主要表现形式。同时，政府采购的“公交车”和“环卫车”能形成一定的示范效应。

(2) 制造商的政策意愿主要集中在供给侧政策，并以金融扶持和基础设施为主要政策意愿点，对需求侧的政策意愿整体相对较低，以政府采购为主要方面。从图2可以看出，政府与金融扶持和基础设施的关联度最高。从制造商维度的政策意愿词频统计结果显示，制造商的政策意愿点主要集中在“技术”“研发”“支持”“动力电池”和“创新”这些与金融扶持相关的供给侧，词频为922次，占比高达40.18%。由此可见，制造商对与自身利益密切相关的金融扶持的关注程度最高，表明“动力电池”的技术、研发、创新是新能源汽车制造商一直面临的难点所在。此外，“基础设施”和“充电桩”词频为320次，“战略规划”词频为241次，“推广”词频为162次，制造商在新能源汽车供给侧政策词频共占比71.69%，表明制造商的关注点主要集中在新能源汽车市场培育政策的供给侧。相对而言，制造商在“政府”、“大巴”和“公交车”等需求侧方面的政策意愿相对较低，词频为372次，占比达到16.21%。由此可见，制造商对需求侧的消费市场能够形成一定示范效应的政府采购行为的关注度较高。此外，“补贴”词频为168次，“服务”词频为110次，与税收减免相关的词汇甚至没有被提及，表明制造商对于与自身利益不直接相关的需求侧政策因素的关注度不高。

(3) 消费者的政策意愿主要集中在需求侧政策，并以购置补贴和税收减免为主要政策意愿点，对供给侧的政策意愿整体相对较低，以基础设施为主要方面。从图2可以看出，消费者与购置补贴的关联度最高，其次是税收减免。从消费者维度的政策意愿词频统计结果显示，消费者的政策意愿点主要集中在“价格”“补贴”“成本”和“便宜”这些与购置补贴相关的需求侧，词频为770次，占比高达33.14%。由此可见，新能源汽车“价格”过高，是阻碍消费者购买新能源汽车的重要因素之一，消费者对于政府培育政策最为关心的就是“价格”“补贴”政策，只要“价格”足够“便宜”，消费者购买新能源汽车的热情感还是比较高的。此外，“行驶”和“上牌”词频为271

次,“购置税”词频为209次,消费者在新能源汽车需求侧政策词频共占比56.13%,表明消费者在选择购买新能源汽车时的关注点主要集中在市场培育政策的需求侧。相对而言,消费者对“充电桩”和“车位”等供给侧方面的政策意愿相对较低,词频为565次,占比达24.33%。由此可见充电难一直是制约消费者购买新能源汽车的因素。“支持”“电池”和“技术”紧随其后,词频为409次,占比17.62%,表明“电池”“技术”不过关和“续航里程”一直是消费者购买新能源汽车时存在的担忧。

(4)“基础设施”“购置补贴”“金融扶持”和“税收减免”是现阶段新能源汽车市场培育的“关键因子”。统筹考虑新能源汽车培育与发展政策制定者(政府)和政策实施对象(制造商、消费者)的政策意愿。根据综合评价结果可以看出,各项政策意愿的综合排序依次为基础设施、购置补贴、金融扶持、税收减免、示范推广、政府采购、法规完善、行使优先,基础设施在八大因素中占的权重最大,占比为19%,虽然需求侧的购置补贴也是消费者相当关心的因素,但是其对于新能源汽车市场培育的重要性略低于供给侧的基础设施,占比为17%。由此表明,基础设施是新能源汽车市场培育的主要抓手,购置补贴次之。相对而言,供给侧的法规完善和需求侧的行使优先对于现阶段新能源汽车需求市场培育的影响相对较弱,法规完善所占的权重为9%,行使优先所占的权重仅为8%,由此表明,虽然新能源汽车行使优先的权利对于消费者来说具有较大的吸引力,但是从整个培育政策体系的视角出发,行使优先对于新能源汽车市场培育的影响效果相对较弱。

## 4 结论与启示

(1)新能源汽车市场培育涉及政府、制造商和消费者等重要行为主体,政府是新能源汽车产

业规划及相关促进政策的制定方,制造商和消费者是新能源汽车的市场主体和政策实施的对象。在培育和发展新能源汽车产业过程中存在着多层次、多元化的利益关系,政策意愿作为一种体现利益诉求和行为动机的心理情感和思想观念,对于制造商、消费者和政府在新新能源汽车产业发展过程中的行为选择有着十分重要的影响。要提高新能源汽车产业培育政策实施中的精准性和有效性,就必须谋求政策制定方(政府)与政策需求方(制造商和消费者)在新新能源汽车产业培育过程中政策意愿的契合共鸣。

(2)制造商、消费者和政府的政策意愿需要通过相关渠道予以释放,网络媒体由于其开放性、便利性、低成本性和高效传播性,是现代社 会舆情最为富集地,同样也是新能源汽车产业培育政策意愿诉求的集散地。通过分析新能源汽车政策制定方(政府)和政策实施对象(消费者、制造商)在网络媒体所显现的政策意愿及其差异性,对于探索相关行为主体在新能源汽车需求市场培育中的行为动机,进一步提高新能源汽车需求市场培育政策的精准性具有重要的启示意义。将文本挖掘方法拓展应用到政策意愿的分析中,也为政策意愿的分析提供了一种具体的操作方法。

(3)政府、制造商和消费者在新能源汽车产业培育过程中的政策意愿存在一定的差异性,政府对于基础设施、示范推广等供给侧方面的政策意愿相对较高,制造商对于金融扶持等供给侧方面的政策意愿相对较高,消费者则对于购置补贴、税收减免等需求侧方面的政策意愿相对较高。现阶段新能源汽车市场培育要以基础设施、购置补贴,金融扶持和税收减免作为政策重点,以统筹相关行为主体的利益诉求并谋求政府、制造商和消费者的政策意愿契合共鸣。

## 参考文献:

- [1]姜江,韩祺.新能源汽车产业的技术创新与市场培育[J].改革,2011(7):57-63.
- [2]徐国虎,许芳.新能源汽车购买决策的影响因素研究[J].中国人口资源与环境,2010,20(11):91-95.
- [3]陆国庆,王舟,张春宇.中国战略性新兴产业政府创新补贴的绩效研究[J].经济研究,2014,49(7):44-55.
- [4]熊勇清,陈曼琳.新能源汽车需求市场培育的政策取向:供给侧抑或需求侧[J].中国人口·资源与环境,2016(05):129-137.
- [5]谢青,田志龙.创新政策如何推动我国新能源汽车产业的发展——基于政策工具与创新价值链的政策文本分析[J].科学

学与科学技术管理 2015(6):3-14.

[6]卢超, 尤建新, 戎珂, 等. 新能源汽车产业政策的国际比较研究[J]. 科研管理 2014, 35(12):26-35.

[7]孙晓华, 王林. 范式转换: 新兴产业演化与市场生态位培育——以新能源汽车为例[J]. 经济学家 2014(5):54-62.

[8]王燕妮. 新能源汽车社会技术系统发展分析[J]. 中国科技论坛 2017(1):69-75.

[9]张勇, 蒲勇健, 史乐峰. 电动汽车充电基础设施建设与政府策略分析[J]. 中国软科学 2014(6):167-181.

[10]周亚虹, 蒲余路, 陈诗一, 等. 政府扶持与新型产业发展——以新能源为例[J]. 经济研究 2015(6):147-161.

[11]汪守霞, 汪张林. 基于专利信息的新能源汽车及驱动电机发展现状分析[J]. 中国科技论坛 2016(4):63-69.

[12]王宇, 李佳. 新形势下的战略性新兴产业需求侧培育模式分析[J]. 科学管理研究 2013, 31(3):78-81.

[13]POLO A L, HAAS R. An international overview of promotion policies for grid-connected photovoltaic systems [J]. Progress in photovoltaics: research and applications 2014, 22(2):248-273.

[14]郭晓丹, 何文韬, 肖兴志. 战略性新兴产业的政府补贴: 额外行为与研发活动变动[J]. 宏观经济研究 2011(11):63-69.

[15]孙冰, 袭希, 余浩. 网络关系视角下技术生态位态势研究——基于东北三省新能源汽车产业的实证分析[J]. 科学学研究, 2013, 31(4):518-528.

[16]薛奕曦, 邵鲁宁, 尤建新, 等. 面向新能源汽车的社会—技术域分析及其转型推动研究[J]. 中国软科学 2013(3):78-88.

[17]刘颖琦, 王静宇, Kokko. 电动汽车示范运营的政策与商业模式创新: 全球经验及中国实践[J]. 中国软科学 2014(12):1-16.

[18]张政, 赵飞. 中美新能源汽车发展战略比较研究——基于目标导向差异的研究视角[J]. 科学学研究 2014, 32(4):531-535.

[19]柳卸林, 高伟, 吕萍, 等. 从光伏产业看中国战略性新兴产业的发展模式[J]. 科学学与科学技术管理 2012, 33(1):116-125.

[20]胡卫国, 方海峰. 汽车产业发展政策分析: 产业组织理论的视角[J]. 科学学与科学技术管理 2007, 28(2):153-157.

[21]高鹏, 毕达宇, 娄策群. 信息内容服务产业链利益冲突与利益平衡[J]. 情报杂志 2014(2):144-148.

[22]邱均平, 邹菲. 关于内容分析法的研究[J]. 中国图书馆学报 2004, 30(2):12-17.

[23]潘新睿. 基于知识图谱的我国证券法研究现状分析[J]. 管理评论 2012, 24(11):170-176.

[24]张洪, 张燕. 基于加权 TOPSIS 法的旅游资源区际竞争力比较研究[J]. 长江流域资源与环境 2010, 19(5):500.

[25]ROTHWELL R, ZEGVELD W. Reindustrialization and technology [M]. ME Sharpe, 1985.

[26]陈麟瓚, 王保林. 新能源汽车“需求侧”创新政策有效性的评估——基于全生命周期成本理论[J]. 科学学与科学技术管理 2015, 36(11):15-23.

[27]苏楠, 刘峰. 中德美电动汽车产业创新政策比较[J]. 科技管理研究 2016, 36(7):136-139.

[28]李玺, 叶升, 王东. 旅游目的地感知形象非结构化测量应用研究——以访澳商务游客形象感知特征为例[J]. 旅游学刊, 2011, 26(12):57-63.

(责任编辑 刘传忠)